

# Revista Saúde Física & Mental

## Artigo Original

---

### ZACCAROBOL / ZBOL – UM OLHAR HISTÓRICO, TÉCNICO E FISIOLÓGICO DA MODALIDADE

ZACCAROBOL / ZBOL - A HISTORICAL, TECHNICAL AND PHYSIOLOGICAL  
LOOK OF THE MODALITY

Rodrigo Hooper de Medeiros Pinto<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Nunes<sup>2,3</sup>, Diego Campos de Sá de Jesus<sup>1</sup>, Cláudio Clemente dos Santos Junior<sup>1</sup>, Sérgio Plaster Zaccaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciado e bacharel em educação física

<sup>2</sup>Docente da Uniabeu Centro Universitário

<sup>3</sup>Mestrando em Novas Tecnologias Educacionais na Educação-UniCarioca

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi apresentar o Zaccarobol como modalidade esportiva presente no contexto dos esportes nacionais, seu contexto histórico e suas especificidades a nível metabólico. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e bibliográfica, além de apresentar comparações com o Voleibol, devido a suas proximidades. O Zbol apresenta-se como modalidade esportiva para fins de ganho de qualidade de vida e de cunho de alto rendimento. Criado na década de 90, pelo professor Sérgio Plaster Zaccaro, o esporte veio se desenvolvendo e se aprimorando até os dias atuais, bem como seu formato de jogo similar ao voleibol. Essa comparação se dá por uma grande aproximação de demandas motoras, padrão de jogo e via metabólica requisitada se comparada com o sistema de jogo de ambos os esportes. Zbol e Voleibol apresentam capacidades condicionantes e coordenativas equivalentes, bem como o uso predominante da via anaeróbica alática como produtora de energia, analisando períodos de esforços intensos de curta duração precedidos de pausas com movimentos de menor intensidade que possibilitam a recuperação. O estudo contempla aspectos fisiológicos pertinentes ao uso da modalidade devidamente comparados e relatados literariamente.

Palavras Chaves: Educação Física; atividade física; Esportes; Esportes alternativos.

---

**Abstract:** The objective of this study was to present Zaccarobol as a sporting modality present in the context of national sports, its historical context and its specificities at the metabolic level. The research is characterized as qualitative and bibliographical and presents comparisons with the Volleyball. Zbol presents itself as a sporting modality for purposes of gaining quality of life and high-performance score. Created in the 90's by teacher Sérgio Plaster Zaccaro, the sport developed and improved to the present day, as well as its game format similar to volleyball. This comparison is due to a great approximation of motor demands, the standard of play and requested metabolic path compared to the game system of both sports. Zola and Volleyball have equivalent conditioning and coordinating capacities, as well as the predominant use of the allelic anaerobic route as an energy producer, analyzing periods of intense short duration efforts preceded by pauses with lower intensity movements that enable recovery. The study contemplates physiological aspects pertinent to the use of the modality duly compared and reported literarily.

**Keywords:** Physical Education; physical activity; Sports; Alternative Sports.

---

## INTRODUÇÃO

É possível notar, no trabalho de Mota *et al.*<sup>1</sup>, visões uniformes quanto ao ganho de saúde com a prática de atividade física e exercício físico, além da importância direta na prevenção primária de doenças. Sendo assim, a existência de conhecimento e conscientização da população nos dias atuais, se traduz em uma maior procura pela realização de atividades físicas.

Santos & Knijnik<sup>2</sup> descrevem que o aumento das informações a respeito de saúde gera um aumento pela procura de atividade física, mas não garante a continuidade à mesma. Muitos indivíduos interrompem a prática regular e retornam aos hábitos de inatividade. Sendo assim, devemos tornar o ambiente de atividade o mais saudável e agradável possível.

Cooper (1982), citado por Stella *et al.*<sup>3</sup>, relata que a prática de atividade física, em particular o aeróbico, realizada com intensidade moderada e longa duração (a partir de 30 minutos), proporciona alívio do estresse ou tensão, devido ao aumento da taxa de endorfinas que agem sobre o sistema nervoso.

Franchi & Junior<sup>4</sup> apresentam um conjunto de ideias que dizem que quanto mais ativa é uma pessoa menos limitações físicas ela tem. Deste modo, a prática de exercícios físicos promove inúmeros benefícios, sendo um dos principais a proteção da capacidade funcional em todas as idades, principalmente para idosos.

No mesmo conjunto de ideias, Franchi & Junior<sup>4</sup> conceituam capacidade funcional como o desempenho para a realização das atividades do cotidiano ou atividades da vida diária como tomar banho, vestir-se, levantar, sentar e caminhar pequenas distâncias.

Diniz *et al.* (2010), citados por Viana & Junior<sup>5</sup>, dizem que a prática da atividade física regular, associada a uma alimentação saudável, ajuda na prevenção e no controle de enfermidades como doenças coronarianas, articulares, hipertensão arterial, osteoporose e obesidade.

Sendo assim, é dever dos profissionais da saúde estimular a prática de atividade física desde os mais jovens até os adultos e terceira idade. Nessa perspectiva, os esportes alternativos tornam-se fortes aliados na batalha contra o sedentarismo. Sendo apresentados como modalidades novas e que se diferem das demais já apresentadas ao público em questão.

O Zbol tem despertado o interesse na prática esportiva por pessoas de todas as idades, devido a seu formato prático, lúdico e divertido. A modalidade tem sido apresentada aos ambientes escolares e de prática esportiva com grande índice de aceitação.

O Zbol possui formato altamente adaptável, sendo praticado em áreas pequenas e de fácil disposição de seu espaço de jogo. No formato oficial, o Zbol dispõe de uma quadra de tamanho aproximado de 14 metros de profundidade por 7 metros de largura, tendo a flexibilidade para ajustes, caso necessário, para sua prática.

De acordo com Saltin, citado por Franchini<sup>6</sup>, a capacidade anaeróbica foi um componente essencial na evolução humana no que diz respeito à sobrevivência, especialmente para os primeiros seres humanos, que dependiam mais do metabolismo anaeróbico do que o aeróbico para caçar e fugir do perigo.

Franchini<sup>6</sup> descreve que o metabolismo anaeróbico tem também sua importância prática com relação a algumas modalidades esportivas e atividades do cotidiano. Assim sendo, existindo a necessidade de avaliação da potência e da

capacidade anaeróbicas, podem-se encontrar várias possibilidades. Dentre os testes, o mais utilizado é o Wingate. Somado a isso, podemos entender como potência aeróbica o máximo de energia liberada por unidade de tempo por esse sistema, enquanto a capacidade anaeróbica pode ser definida como a quantidade total de energia disponível nesse sistema.

Segundo a Constituição Federal<sup>7</sup>, o Estado tem o dever de fomentar práticas desportivas formais e não formais como direito de cada um. O artigo IV deixa clara a obrigatoriedade da proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.

Faz-se necessária a divulgação, ampliação e inserção da modalidade do Zaccarobol a nível nacional, para que todos possam ser incluídos nessa modalidade. O tema investigado tem como base de criação as diversas experiências vividas na prática profissional com a modalidade do Zbol pelos autores deste trabalho e possibilitar o conhecimento e a leitura desse esporte por profissionais da área, amantes de esportes e interessados na modalidade. Consideramos importante a publicação desta pesquisa e sua fomentação a nível acadêmico, uma vez que são poucos os trabalhos nessa área disponíveis ao acesso de todos.

Nestes termos, o objetivo deste estudo foi de apresentar o Zaccarobol como modalidade esportiva presente no contexto dos esportes nacionais, seu contexto histórico e suas especificidades a nível metabólico.

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com redação do histórico e regras por meio de depoimentos do professor criador do desporto e de um professor que faz divulgação em aulas e eventos, e bibliográfica para discutir as capacidades motoras e vias metabólicas.

### **Zaccarobol e seu contexto histórico**

O Zaccarobol ou Zbol é uma modalidade esportiva genuinamente brasileira, criada no verão de 1990, pelo professor de Educação Física Sérgio Plaster Zaccaro, em Ipanema – RJ, na rua Garcia D'ávila, posto 10. A mesma teve como base de criação o tênis, tendo como representante brasileiro na época o Gustavo Kuerten. Guga começou a se destacar no cenário nacional ganhando admiração por parte das crianças e aumentando a visibilidade do tênis no país onde o esporte admirado e enraizado como esporte cultural é o futebol. A partir desse ponto, o professor

Zaccaro observou que seria interessante ampliar as possibilidades de práticas esportivas por parte das crianças, uma vez que a admiração e apego a outros esportes, que não apenas ao futebol, tornaram-se possíveis.

Ao observar tecnicamente o tênis, o professor Zaccaro notou um maior desenvolvimento físico no lado dominante dos praticantes, uma vez que todos os movimentos de ataque, controle e defesa são realizados apenas com o lado de dominância motora. Somado à interrupção da carreira precoce do atleta Guga (Gustavo Kuerten), devido a sua lesão no quadril, Zaccaro levou adiante sua pesquisa sobre esses fatores, e foi analisar na origem do tênis, onde originalmente usavam-se as mãos para bater na bola, e quis buscar uma alternativa para que um esporte de raquete pudesse não exigir muito apenas de um lado do corpo, em nível de apoio de peso, aspecto rotacional e aplicação de força. Partindo desse princípio, depois de muita leitura e estudo, ele idealizou um esporte de raquete, o qual pudesse ser jogado com ambos os lados simultaneamente. Sendo assim, o Zbol tornou-se o único esporte de raquete no mundo a ser jogado bilateralmente com os membros superiores.

Dentro da mesma perspectiva de observação e base do tênis, Zaccaro observou certa dificuldade de alguns praticantes ao acertar a bola, devido à distância entre o ponto de apoio (cabo) e a área de contato da bola (corpo da raquete). Deste modo, foram-se evoluindo as raquetes do Zbol para o modelo atual, no qual o ponto de apoio e área de contato são as próprias mãos, facilitando sua aplicação por muitos praticantes.

Inicialmente, o professor Zaccaro decidiu pegar um par de raquetes de frescobol que ele tinha em casa, cortar os cabos e adicionar tiras de elástico que pudessem servir de apoio para as mãos, feito de forma rústica e improvisada. Zaccaro chamou um amigo e foi para a praia jogar uma partida com o seu mais novo material adaptado, partindo do princípio de ter um bom contato e entrosamento com seu amigo e parceiro, que, junto com ele, fora campeão brasileiro de Squash. Começaram a jogar e despertar interesse das pessoas que por ali passavam e perguntavam qual o nome do jogo, de que forma se jogava e, visivelmente, as pessoas se mostraram animadas com a modalidade que até aquele momento não tinha nome definido.

Devido ao grande volume de pessoas que viam o esporte sendo praticado – e que interessadas perguntavam sobre a modalidade – Zaccaro se viu em uma situação na qual precisava de um nome para apresentar e indicar às pessoas que aquele era o mais novo e promissor esporte de raquetes originalmente nacional. Nesse contexto, como primeiro nome criado no improviso e na pressão popular por saber como chamar aquela modalidade, tivemos “Mariquinha e Maricota”. Quando questionado o porquê do nome, Zaccaro respondia: “É porque é com a direita e com a canhota”, levando seu parceiro aos risos com espontaneidade da criação improvisada do nome.

Desde então, Zaccaro passou a escrever as primeiras regras do esporte, que, segundo ele, não se resumiria ao sistema de jogo do frescobol com um participante frente ao outro trocando bola. Ele arrumou uma rede de *badminton*, que na época era a com o gomo menor e impossibilitava a bola de passar por entre os gomos; separou duplas para participar, e direcionou as regras. Muitos participantes ficavam no lado de fora esperando seu momento de participar e experimentar jogar a modalidade, até que uma regra foi criada, onde os quatro participantes na partida saíam (ganhando ou perdendo) para que o rodízio de pessoas no lado de fora tivesse uma rotação maior.

Nessa perspectiva, na época o Zbol não era patenteado e não tinha uma atenção direcionada devido à falta de tempo e recursos de Zaccaro, o que já lhe trazia uma reflexão sobre essas variáveis.

Em um dia ensolarado, dois argentinos viram o Zbol sendo praticado por Zaccaro e seu parceiro e pediram pra jogar. Naquele momento, foi possível ver que o interesse pelo esporte não estava restrito apenas aos brasileiros e que naquele dia eles teriam uma oportunidade de, naquele “Brasil X Argentina”, mostrar a todos o encantamento da modalidade. Mesmo com a altura dos argentinos e o fato de serem atletas profissionais de voleibol, Zaccaro e seu parceiro obtiveram a vitória em uma partida repleta de emoções e muita vibração por parte das pessoas que ali estavam assistindo.

Nesse dia, devido às proporções que o Zbol houvera mostrado em meados de 1993, depois da emocionante partida com os argentinos, repleta de pessoas assistindo e a presença de japoneses na orla da praia com suas câmeras fotográficas imensas, que na época eram material de última geração de porte

profissional, Zaccaro decidiu guardar suas raquetes em seu armário e manter o sonho de um dia retornar com o esporte devidamente formalizado e patenteado, sem a possibilidade de sua obra ser “copiada”. Naquele momento, Zaccaro, com salário de professor de Educação Física, estava em uma situação de não dispor de tempo e nem dinheiro para levar seu sonho adiante. Vinte e um anos depois, após muita batalha e esforço, no ano de 2014, Zaccaro fez o sacrifício de vender um imóvel de herança familiar que havia comprado de seus irmãos em 2007 esperando que o mesmo se valorizasse, e o vendeu, para aplicar em seu sonho. Zaccaro voltou ao cenário esportivo com sua criação, patenteando o esporte, difundindo e divulgando de forma ampla e com suas atenções voltadas para fazer do Zbol um esporte conhecido por todos.

Desde seu início, foram testadas diversas bolas para observação da dinâmica de jogo, de maneira que é possível fazer uso de bola de tênis, bola de beach tênis e bola de frescobol. Tendo em vista que o Zbol é um jogo muito praticado em área aberta e região de praia, notou-se que a bola de frescobol se adaptou melhor a todos os fatores que envolvem a partida. Assim como, por ser mais pesada reagiu melhor ao vento e por ser de borracha, mesmo quando molhada, não altera seu peso e consequentemente a aplicação de força e trajetória da mesma. O que por exemplo, já ocorre quando faz-se uso das bolas de tênis e beach tênis devido seu material. Com relação a práticas pedagógicas e evolução do aprendizado motor, é possível fazer uso de bolas maiores e mais leves de plástico, diminuindo a velocidade e aumentando a área de contato das raquetes com a bola, facilitando assim a iniciação.

Hoje, o Zbol encontra-se em grande progresso e evolução, com uma produção de materiais entregues para todo o território nacional e uma loja física para venda de materiais esportivos relacionados ao esporte.

### **Estrutura de jogo, capacidades motoras e vias metabólicas**

O Zbol possui uma estrutura de jogo na qual não existe contato direto entre os jogadores adversários, divididos por uma rede ao centro da “quadra” com o objetivo de tocar a bola ao chão adversário e evitar que toque o seu próprio chão.

Oficialmente, o Zbol pode ser jogado em duplas ou individualmente. No formato individual, a quadra possui 14 metros de profundidade por 4 metros de largura; a

altura da rede é 1,90m. Uma disputa de par ou ímpar decidirá quem irá iniciar o saque. O saque deve ser dado utilizando-se uma das mãos, com o jogador localizado em qualquer local posicionado atrás da última linha da quadra. A bola deve ultrapassar a rede por cima, sem tocá-la, caso haja toque na rede e caia no campo adversário, o jogador terá direito a somente mais uma tentativa de saque. Se a bola cair na própria quadra não há segunda chance de saque, sendo considerado ponto do adversário.

O jogador pode dar até dois toques alternados com as mãos direita e esquerda (ou vice-versa), antes de devolver a bola para o campo do oponente por cima da rede, podendo ser utilizado apenas um toque caso o jogador queira. A bola poderá ser rebatida com a cabeça sendo considerado um toque, caso a bola toque as linhas de marcação da quadra será considerado dentro (ponto). Não existe invasão, a bola por cima da rede pode ser tocada pelo adversário.

A partida é disputada em melhor de 5 *games*, de 15 pontos corridos cada um, acabando quando um dos competidores ganhar 3 *games* (seguidos ou alternados). Sempre que houver empate de 14x14, o vencedor será o que fizer o 17º ponto primeiro.

A cada término de *game*, deve haver a troca de lado, com uma pausa de 2 minutos entre os *games*. Será considerado ponto cada uma das seguintes situações: saque errado, bola tocar o solo, bola tocar o solo fora das linhas que limitam a quadra, raquetes ou qualquer parte do corpo tocar a rede, devolução da bola com ambas as mãos, bola tocar qualquer parte do corpo, exceto na cabeça.

O Zbol em duplas tem alguns pontos que diferem, como a medição da quadra, que tem 14 metros de comprimento por 7 metros de largura. Durante o jogo, os saques são alternados entre cada jogador da dupla. Desta forma, um jogador sacará nos pontos pares e o outro nos pontos ímpares. No *game* seguinte esta condição será invertida.

A dupla pode dar no máximo dois toques alternados entre os jogadores, ou um único toque de qualquer componente da dupla, antes de devolver a bola para o campo do oponente, por cima da rede. No caso das considerações de ponto, no Zbol em duplas, se o mesmo jogador da dupla der dois toques será considerado ponto adversário.



É possível notar que os fundamentos técnicos e táticos do Zbol se assemelham muito ao voleibol, tanto em aspectos de estrutura de jogo e em ações motoras requisitadas durante a partida. Dentro dessa perspectiva, é possível iniciar a análise comparativa com relação aos saltos, que se fazem presente durante muitos momentos no jogo.

As jogadas realizadas no Zbol constituem-se, em grande parte, de ações motoras associadas aos saltos. Deste modo, notam-se saltos para posicionar o corpo para jogadas defensivas, como nos bloqueios, e para golpear a bola em jogadas ofensivas buscando melhor ângulo, posicionamento e postura corporal que possa favorecer a eficiência da jogada.

Podemos ver, no trabalho de Silva *et al.*<sup>8</sup>, o pensamento conciso e homogêneo de autores com relação ao aspecto de salto no voleibol, que destacam dois tipos que merecem atenção: (1) salto para realização do ataque; (2) salto para realização do bloqueio. Nessa linha, diferencia-se que o salto para bloqueio normalmente é feito com pouca corrida preparatória (com exceção ao bloqueio com deslocamento lateral), e o salto de ataque é precedido pelo deslocamento no plano horizontal para possibilitar maior impulsão vertical.

Collet *et al.*<sup>9</sup> relatam que no voleibol as características particulares do esporte com relação a sua disposição, que não há contato direto entre as equipes adversárias, caracterizam-no como jogo de não invasão, tendo como objetivo fundamental jogar a bola sobre o solo do campo adversário e impedir que a bola caia sobre o seu campo. Neste mesmo trabalho, citam Mesquita (1996), que acrescenta às características do voleibol o olhar dirigido para cima, os contatos breves com a bola, por não ser permitida sua retenção, o número limitado de contatos por equipes, a rapidez de análise e decisão, a diferenciação de funções devido à rotação dos jogadores.

Assim sendo, o Zbol se assemelha em diversos fatores ao voleibol, como a questão do olhar direcionado frontal e para cima, para visualização da bola, os contatos breves com a bola, levando em consideração a rapidez dos *rallies* no Zbol, e por também não poder reter a bola e, sim, a permissão de dois toques para cada lado (sendo um primeiro para preparar a bola, para o segundo toque transpô-la por cima da rede); o número limitado de toques por equipes, já mencionado; a rapidez na análise e decisão de jogadas devido ao dinamismo do esporte e a diferenciação

das funções de acordo com o lado da quadra em que a bola for direcionada, caracterizando naquela jogada quem vai preparar (levantar) e quem vai atacar.

No Zbol, assim como em outras modalidades esportivas, os jogadores devem possuir capacidades físicas que lhe permitam realizar movimentos rápidos e potentes para aprimorar as jogadas ofensivas e defensivas.

Dentre as capacidades que se fazem necessárias para o atleta de Zbol, estão as capacidades coordenativas como equilíbrio e coordenação motora, e as capacidades condicionantes como força, flexibilidade, agilidade e velocidade. Cada capacidade deve ser observada e direcionada previamente em um plano de treinamento, a fim de atingir bons resultados em níveis de ganhos e manutenção das mesmas.

Schutz (1999), citado por Almeida & Soares<sup>10</sup>, diz que o voleibol alterna atividade anaeróbica e aeróbica, fazendo-se necessário desempenho físico com força muscular e boa capacidade de energia. Sendo assim, os atletas devem possuir boa flexibilidade, força, potência, agilidade e condicionamento aeróbico para a realização do esporte.

A estrutura de jogo do Zbol é caracterizada por períodos de esforços intensos de curta duração precedidos de pausas com movimentos de menor intensidade que possibilitam a recuperação. Essa estrutura é facilmente observada nos momentos de ação entre o início de uma jogada (saque) até sua finalização (ponto).

De acordo com Smith *et al.* (1992), citado por Nunes<sup>11</sup>, o voleibol tem como característica marcante esforços intensos de curta duração – “rallies” (aproximadamente 10 segundos) – seguidos por pausas ou movimentos menos intensos que possibilitam a recuperação. Deste modo, basicamente a via metabólica produtora de energia nesse esporte é a anaeróbica alática durante os períodos ativos. De forma a complementar, ainda no trabalho de Nunes<sup>11</sup>, Ghesquieri *et al.* (1982) & Kunstlinger *et al.* (1987) relatam que a longa duração do jogo e os baixos níveis de lactato verificados durante o jogo, confirmam a característica aeróbica desse esporte.

Segundo Wasserman (1986), citado por Nunes *et al.*<sup>11</sup>, o treinamento aeróbico promove benefícios fisiológicos como a capilarização muscular, aumento do número e tamanho das mitocôndrias e elevação da atividade enzimática oxidativa. Esses mecanismos contribuem para que haja maior utilização da via aeróbica de produção

de energia, fazendo com que haja um baixo nível na concentração de lactato sanguíneo para determinada carga absoluta de trabalho. Deste modo, é importante ressaltar que a ressíntese de CP (fosfato de creatina presente no ATP-CP da via anaeróbica alática), depende do metabolismo oxidativo e possíveis melhoras neste sistema aeróbico resultariam em uma maior taxa de ressíntese de CP durante períodos de recuperação, após esforços intensos seguidos.

Franchini *et al.*<sup>12</sup> discorrem que, em um exercício intermitente, a solicitação do metabolismo aeróbico parece ter um papel importante no fornecimento de energia em atividades com maior duração e com estímulos nos quais o tempo de intervalo é insuficiente para ressíntese completa de CP.

É possível notar, ainda, que Franchini *et al.*<sup>12</sup> fazem uma análise de um estudo de Franchini *et al.* (1999) em que foi constatado que indivíduos com maior aptidão aeróbica apresentam maior desempenho anaeróbico intermitente com membros superiores quando comparados com indivíduos com menor aptidão aeróbica. Entretanto, nesse estudo, a avaliação da característica aeróbica foi feita com testes de corridas, para membros inferiores, enquanto o desempenho anaeróbico foi específico para membros superiores. Desta forma, sugerindo não haver garantia que o maior desempenho no exercício de membros superiores tenha relação direta com a aptidão aeróbica avaliada.

De acordo com Hamilton *et al.* (1991), citados por Nunes *et al.*<sup>11</sup>, demonstra-se que a menor fadiga de atletas de *endurance*, em relação a jogadores de diferentes modalidades, é indício da existência da relação entre o nível de condição aeróbica e o rendimento em habilidades intensas.

Como o Zbol possui essas características de esforços intermitentes, o treinamento aeróbico tem uma importância fundamental no rendimento físico dos atletas, tendo essa função na recuperação mais rápida durante os intervalos dos jogos, elevando também a ressíntese de CP e poupando os demais sistemas energéticos. Desta maneira, quanto maior a capacidade oxidativa do organismo menor será a utilização do metabolismo anaeróbico láctico.

Franchini *et al.*<sup>12</sup> relatam em seu trabalho uma uniformidade de pensamentos que convergem em dizer que durante um estímulo único de exercício de máxima intensidade, com duração menor que trinta segundos, o ATP é ressintetizado de forma predominante pelas vias anaeróbicas. Todavia, o mesmo exercício, realizado

de forma intermitente com intervalos pequenos, tem sugerido um aumento na contribuição do sistema aeróbico, mesmo quando a recuperação entre os estímulos é passiva.

Segundo Saltin & Strange (1992) e Sutton (1992), citados por Nunes *et al.*<sup>11</sup>, quanto maior capacidade oxidativa do organismo, o sistema anaeróbico alático terá menor exigência, representando, assim, uma menor depleção de glicogênio, menor produção de ácido láctico e mais prorrogado o início da fadiga.

No trabalho do Nunes *et al.*<sup>11</sup>, é possível notar uma hegemonia de pensamentos que relatam que o princípio da especificidade do treinamento é importante e que a prescrição do treinamento deve ser baseada nas características metabólicas de cada jogador e de cada esporte. Necessitam-se estabelecer parâmetros para um plano de treinamento, determinando intensidades individuais que melhorem especificamente as vias metabólicas empregadas em cada esporte.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, analisando o quadro histórico da modalidade do Zaccarobol, fica demonstrada uma evolução de grande valia até os dias atuais. A modalidade deixa a posição de apenas um projeto, para se tornar parte do cenário dos esportes de criação nacional e sugere continuidade nessa constante crescente.

A particularidade exclusiva do Zbol, quando comparado aos outros esportes de raquete, mostra que o uso da bilateralidade simultânea com duas raquetes traz uma dinâmica única para o desporto como diferencial marcante. Sendo assim, o Zbol tem ganhado admiração por onde passa, desde sua apresentação na década de 1990 até os dias de hoje.

Além do contexto competitivo, o Zbol apresenta uma proposta lúdica e inclusiva, fazendo com que novos praticantes comecem a aderir à prática esportiva pelo interesse pela atividade e não apenas visando desempenho.

É possível notar que as especificidades metabólicas da modalidade do Zbol muito se assemelham ao voleibol, inclusive pela grande proximidade nas dinâmicas apresentadas pelos praticantes, como saltos, corridas e forma de aplicação do esporte, estrutura de jogo com organização dos *games* de jogo e as capacidades coordenativas e condicionantes sendo similares em grau de exigência nas duas modalidades.

Analisando a estrutura de jogo, as demandas de capacidades motoras, e as dinâmicas envolvidas no desporto, dispomos de uma via metabólica predominantemente anaeróbica aláctica. De acordo com *rallies* curtos, precedidos de pausas de recuperação, com o adendo de ter um contexto aeróbico, se avaliado o tempo total de duração da partida.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/RJ, pelo financiamento deste Projeto através do PIBIC-EM e PBEXT do CEFET/RJ.

## REFERÊNCIAS

1. Mota, J.; Oliveira, J.; DUARTE, J. A. Atividade física e saúde – donde para onde?. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde 2017, pp. 107-109.
2. Santos, S. C.; Knijnik, J. D. Motivos de adesão à prática de atividade física na vida adulta intermediária I. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte 2006, v. 5, n. 1.
3. Stella, F.; Gobbi, S.; Corazza, D. I.; Costa, J. L. R. Depressão no idoso: diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física. Revista de Educação Física Motriz 2002, v. 8, n. 3, pp. 91-98, Rio Claro, ago/dez.
4. Franchi, K. M. B.; Junior, R. M. M. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, 2005, v. 8, n. 3, pp. 152-156.
5. Viana, A. M.; Junior, G. A. Qualidade de vida em idosos praticantes de atividades físicas. Revista Psicologia e Saúde em Debate, 2017, Janeiro, pp. 87-98.
6. Franchini, E. Teste anaeróbio de Wingate: conceitos e aplicação. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte 2002, ano 1, n. 1.
7. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/art\\_217\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_217_.asp). Acesso em: 02/08/2018 às 17:32.
8. Silva, L. R. R.; Franchini, E.; Kiss, M. A. P. D.; Bohme, M. T. S.; Matsushigue, K. A.; Uezu, R.; Massa, M. Evolução da altura de salto, da potência anaeróbica e da

capacidade anaeróbica em jogadoras de voleibol de alto nível. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, 2004, Campinas, v. 26, n. 1, pp. 99-109.

9. Collet, C.; Nascimento, J. V.; Ramos, M. H. K. P.; Donegá, A. L. Processo de ensino–aprendizagem–treinamento no voleibol infantil masculino em Santa Catarina. *Revista da Educação Física*, 2007, v. 18, n. 2, pp. 147-159.

10. Almeida, T. A.; Soares, E. A. Perfil dietético e antropométrico de atletas adolescentes de voleibol. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2003, v. 9, n. 4, p.p.197.

11. Nunes, N.; Kalozoi, R.; Amaral, S. L.; Proença, J. E.; Braga, A. M. W.; Alves, M. J. N. N.; Negrão, C. E.; Forjaz, C. L. M. Efeito do treinamento físico, baseado em avaliação ergoespirométrica, na capacidade aeróbica de atletas de voleibol. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, 2000, v. 21, p.p.27-32.

12. Franchini, E.; Takito, M. Y.; Bertuzzi, R. C. M.; Kiss, M. A. P. D. M. Solicitação fisiológica e metabólica do exercício intermitente anaeróbico com membros superiores. *Revista de Educação Física Motriz*, 2003, v. 9, n. 1, pp. 41-50.

Recebido em 28/06/18.

Revisado em 09/07/18.

Aceito em 20/07/18.

---

**Endereço para correspondência:** Espaço Esporte Lazer Hooper, Belford Roxo.: rodrigomedeiros-rj@hotmail.com